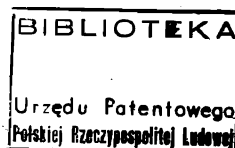




E21d 11/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 43563

Kl. 5c, 9/10

5c 11/18

Karl — Theodor Jasper

Hagen, Niemiecka Republika Federalna

Rama do obudowy chodników

Patent trwa od dnia 23 października 1959 r.

Pierwszeństwo:

27 grudnia 1958 r. dla zastrz. 1—6;

3 marca 1959 r. dla zastrz. 17—10;

10 marca 1959 r. dla zastrz. 11—23.

(Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy obudowy chodników kopalnianych. Stwarza on obudowę chodników, przy której zarzucona została oddawna stosowana zasada ram składanych z mocnych segmentów żelaza profilowego o stosunkowo dużej długości, które przy przekraczaniu z góry wyznaczonego nacisku są podatnie łączone ze sobą za pomocą połączeń zaciskowych.

Podstawowymi wadami tych znanych i powszechnie stosowanych ram do obudowy chodników są: duży ciężar i duże rozmiary segmentów żelaza profilowego, z którego są one składane, jak również odpowiadająca temu wysoka cena oraz stosunkowo niekorzystne możliwości dostosowywania się do różnych przekrojów chodników. Mała stateczność poszczególnych łuków wymaga, aby poszczególne, kolejno po sobie następujące wzdłuż chodnika ramy,

były ze sobą łączone za pomocą połączeń sworziowych o wystarczającej odporności na ściskanie i rozciąganie, których główna wada polega na tym, że przesunięcia wzdłuż chodnika, na przykład na skutek ruchów górotworu, przenoszą się nie tylko na miejscowo obciążoną ramę, ale również na ramy kolejno po sobie następujące wzdłuż chodnika.

Podstawową ideą zgodnej z wynalazkiem obudowy jest to, aby naprężenia, jakie taka obudowa ma przejąć, rozkładały się na większą powierzchnię, tzn. aby zmniejszyły się miejscowe naprężenia elementów obudowy i aby można było składać obudowę z odpowiednio słabszych elementów, a mianowicie z stosunkowo krótkich elementów z prasowanych blach.

Według wynalazku, każda z podpór zastępująca jako taka ciężką pojedynczą ramę, składa

się z dwóch ram lub łuków, z których każdy z kolei składa się z pewnej liczby, podatnie na nacisk wzajemnie zaciskniętych segmentów z blachy, przy czym odpowiadające sobie segmenty obydwóch łuków, leżące obok siebie w odpowiadającej danemu celowi odległości, na przykład w odległości od 40 do 50 cm jedne od drugich, są powiązane za pomocą poprzecznych rozpórek w sztywne prostokątne konstrukcje, które jako takie są podatnie na nacisk łączone ze sobą w kierunku obwodowym tworzonej kratownicy. Za pomocą tak utworzonej kratownicy chodnik jest zawsze podpierany na znacznej szerokości, tzn. na dużej powierzchni. Na skutek tego, że poszczególne segmenty blach są stosunkowo krótkie, więc liczba miejsc łączonych na nakładkę lub miejsc zaciskanych zwiększa się w stosunku do liczby miejsc łączonych w powszechnie stosowanych ramach, przez co umożliwiono całej konstrukcji kratowej elastyczne, podatne na nacisk zachowanie się i lepsze dostosowywanie się do różnych przekrojów chodników.

Stosunkowo krótkie odcinki profili z blach, z których składają się poszczególne łuki, są wkładanymi wewnątrz siebie i przesuwanymi wewnątrz siebie profilami, najkorzystniej odcinkami ceówek, na ogół zgodnie z przepisami o długości od 1,2 do 2 m, które nakładają się na siebie w odpowiadającym danemu celowi stopniu. Takie odcinki profili z blach można łatwo wykonywać, za pomocą prasowania na zimno lub na gorąco. Połączenia zaciskowe, po przekroczeniu określonego nacisku łączące podatnie ze sobą odcinki profili, w obydwóch łączonych w kratownicę łukach, leżące w tych samych miejscach na obwodzie, mogą zatem być o wiele lżejsze i prostsze, niż w powszechnie stosowanych ramach z żelaza profilowego. Ukształtowanie tych połączeń może być w zasadzie dowolne. Muszą one jednakże umożliwiać, aby wchodzący do wewnątrz profil mógł przesunąć się w profilu zewnętrznym.

Według pierwszej postaci wykonania, połączenia zaciskowe składają się z otaczających półki obydwóch wsuniętych w siebie profili, kabłąków, których jedno ramie, jakie na skutek dociskania go do zewnętrznego profilu dociska do przeciwnej strony wewnętrznego profilu przeciwnie ramie kabłąka, jest umocowane nieprzesuwnie na profilu zewnętrznym.

Według następnej z kolei postaci wykonania, korzystniejszej z punktu widzenia prostoty i łatwości obsługi, jak również z punktu widzenia zdolności dostosowywania się do każdorazowo

istniejących warunków odnośnie nastawiania z góry ustalonej podatności na nacisk, każde połączenie zaciskowe składa się z otaczającej przeznaczone do wzajemnego docięnięcia profile ceowe, zamkniętej mufy, dociskające do na zewnątrz leżącej ścianki obydwu ułożone wewnątrz siebie profile ceowe za pomocą klina, wbijanego do swobodnej przestrzeni wewnętrznego profilu i działającego na łuki do wewnątrz skierowaną powierzchnię mufy. Przy składaniu ramy mufa ta jest w najzwyczajniejszy sposób nasuwana na profile i spoczywa następnie na jednej z poprzeczek, jakie obydwu sąsiednie łuki wiążą w kratownicę.

Według nieco zmienionej postaci wykonania stanowiącego podstawę tego rozwiązania konstrukcyjnego pomysłu, który umożliwia jeszcze lepszy rozkład sił dociskających do wewnętrznego obszaru, umieszczonego wewnątrz profilu ceowego, zostaje wkładana na stałe z mufą związana bryła klinowa, na przykład o profilu dwuteowym, zawsze obustronnie wklęsłym, przy czym właściwe zaciskanie z wyjątkowo łatwo dobieraną siłą odbywa się następnie za pomocą dwóch, o pochyleniu przeciwnym do pochylenia bryły klinowej klinów, które wbija się w wolne obszary wewnętrzne profilu dwuteowego.

Wkładane wewnątrz siebie profile, które układa się na przemian z zewnątrz i wewnątrz, i które na skutek tego mają różne wymiary, muszą mieć jednakowe wskaźniki statyczne i jednakowy ciężar. Może to być uzyskane za pomocą odpowiednio różnego dobrania stosunku pomiędzy grubościami półek i pasa.

Na skutek małej długości segmentów i ich lekkiego ukształtowania, nie może zachodzić rozwieranie się profili i dlatego nie trzeba już, tak jak przy dotychczas stosowanych ramach obudowy, stosować zawsze dwóch obok siebie leżących połączeń zaciskowych.

Według innej postaci wykonania podstawowej idei wynalazku, nieco zmienionej w stosunku do opisanej szczegółowo wyżej, nowego rodzaju „kratownica”, czyli rama do obudowy chodników, jest składana z innych niż ceowe profili, a zatem zarówno z profili otwartych, na przykład zetówek, dwuteówek, jak również przede wszystkim z zamkniętych profili rurowych o przekroju okrągłym lub prostokątnym, przy czym w danym przypadku w jednej i tej samej ramie lub łuku, zamiast jednakowych mogą być stosowane także różniące się profile.

Przy tej postaci wykonania wynalazku można stosować specjalnego rodzaju podatne na na-

cisk łączenia odcinków takich profili, a mianowicie łączy się je w taki sposób, że następujące po sobie kolejno w ramie proste segmenty profili wiąże się za pomocą przykrywających czokowe odległości między nimi, odpowiednio do łączonych ze sobą profili ukształtowanych elementów pośredniczących, na które przenosi się tworzące kształt łuku miejsca wzajemnego zagięcia kolejno następujących segmentów. Elementy pośredniczące są zasadniczo w znany sposób ukształtowane w postaci kolan. Kąty jakie wzajemnie tworzą ich obydwa ramiona, w kolejno po sobie następujących elementach pośredniczących, mogą być zarówno jednakowe jak i różne. Kąt przy stropie musi zawsze być ostrzejszy, niż najkorzystniej wzajemnie równe kąty, jakie tworzą segmenty ścianowe.

Gdy według najkorzystniejszego ukształtowania ostatnio opisanego wykonania wynalazku, segmenty składają się z odcinków rur, to elementy pośredniczące zostają utworzone z tulejowatych brył, z których każda jest na stałe połączona z jednym z łączonych ze sobą segmentów rur, i w którą zostaje wprowadzony przyłączany segment, tworząc podatny na nacisk węzeł.

Według innej, również bardzo korzystnej postaci wykonania elementów pośredniczących, jeszcze bardziej niezależnych od zarysu profilu segmentów, są one dwudzielne i składają się z dwóch, zaciskanych na krańcach łączonych przez nie ze sobą segmentów, brył okładzinowych, które ukształtowane są odpowiednio do profili segmentów i pomiędzy którymi utworzona jest zwięzająca się w kierunku ich obszaru środkowego szczelina o nastawianej szerokości.

To ostatnio opisywane ukształtowanie połączenia dwóch tworzących łuk segmentów, umożliwia również jeszcze bardziej korzystne łączenie obydwóch łuków w kratownicę, tworzoną z najprostszych, pojedynczych, wzajemnie jednakowego kształtu segmentów, zwłaszcza tworzonych również z jednakowej długości odcinków profili z blachy i z przykrywających odstęp między nimi elementów pośredniczących oraz jeszcze lepsze dostosowywanie ramy do różnej wielkości przekrojów chodników.

Szczegóły i dalsze cechy charakterystyczne zgodnej z wynalazkiem obudowy chodnika wynikają z dalszego, na podstawie rysunków dokonanego opisu, zasadniczo już omówionych wyżej przykładów jej wykonania.

Na rysunkach fig. 1 przedstawia pierwszą postać wykonania całkowitej kratownicy w wido-

ku z boku, fig. 2 — widok z góry na dwie kratownice, kolejno po sobie następujące w chodniku, fig. 3 — widziany w kierunku strzałki P na fig. 1, a pokazany jako przykład obszaru ścianowego kratownicy, utworzonej z obydwóch łuków, fig. 4 — w większej podziałce przekrój płaszczyzną, oznaczoną linią V—V na fig. 3, zwróconych do siebie miejsc nakładania na siebie dwóch odcinków profili z blachy obydwóch pojedynczych łuków, z pierwszą postacią wykonania połączenia zaciskowego, zastosowanego do wzajemnego połączenia tych elementów, fig. 5 — w przekroju płaszczyzną, oznaczoną linią IV—IV na fig. 3, połączenie obydwóch łuków w kratownicę, fig. 6 — odpowiadającą rysunkowi z fig. 1 i widzianą w kierunku chodnika kratownicę z zamkniętymi mufami jako elementami zaciskowymi, fig. 7 — w powiększonej podziałce część kratownicy z fig. 6 widzianą w kierunku ściany chodnika, fig. 8 — w przekroju płaszczyzną, oznaczoną linią VII—VII na fig. 7, dalszą postać wykonania połączenia zaciskowego, fig. 9 — w większej podziałce fragment fig. 7, fig. 10 i 11 przedstawiają w ujęciu odpowiadającym fig. 8 i 9 dalszą postać wykonania połączenia zaciskowego, fig. 12 przedstawia widok postaci wykonania innej kratownicy z łąčeniem segmentów profilowych za pomocą elementów pośredniczących, fig. 13 — w widoku z boku kratownicowe połączenie wzajemne obydwóch łuków w konstrukcję kratową według fig. 12, fig. 14, 15, 16, 17 przedstawiają różne możliwości wykonawcze, zastosowanych w łukach według fig. 12 i 13, kolanowych elementów łączących i ich podatne na nacisk zaciśnięcie, zawsze z jednym z łączonych za pomocą nich ze sobą segmentów, fig. 18 i 19 przedstawiają w przekroju i w widoku z boku zwykłą możliwość podatnego na nacisk połączenia ze sobą dwóch, w tym przypadku ułożonych na zakładkę segmentów łuków o profilu teowym, fig. 20 i 21 przedstawiają w widoku z boku i w przekroju przykład wykonania połączenia zaciskowego, składającego się z dwóch nakładek, które tworząc szczelinę, są dociskane wzajemnie oraz do łączonych profili.

Przedstawiona na fig. 1 i 2 w widoku z boku i w widoku z góry kratownica, składa się z dwóch łuków A i B, których każdy z kolei składa się z na przemian zewnątrz i wewnątrz leżących odcinków profili z blachy 10 i 11 w tym przykładzie wykonania ogółem z dziewięciu odcinków profili, mających przy tym długość równą co najwyżej połowie długości powszechnie stosowanych segmentów ram,

a których otwarte boki w obydwóch łukach przylegają do siebie. Te odcinki profilów z blach, według wyżej podanego przykładu wykonania prasowane ceówki, w swym obszarze nakładania się, przy przekraczaniu określonego nacisku są podatnie wzajemnie dociśnięte w sposób, który zostanie jeszcze dalej opisany.

Odpowiadające sobie segmenty 10 lub 11 obydwóch łuków A i B, za pomocą poprzeczek 12 i (lub) ukośnych zastrzałów 13, umieszczonych poza obszarem nakładania się profilów z blach, są ze swej strony wzajemnie powiązane w sztywne prostokątne konstrukcje, które do kolejnych, następujących w kierunku obwodowym konstrukcji, są przyłączane przez wzajemne powiązania profilów z blach 10 lub 11 za pomocą połączeń zaciskowych, podatnych przy przekraczaniu określonego nacisku.

Na przykład składające się z ceówek poprzeczki lub zastrzały 12, 13, jak to widać na fig. 5, są umocowane na segmentach za pomocą śrub 14 z wpuszczonymi łbami, na skutek czego nie przeszkadza przesuwaniu się wewnętrznego segmentu 11 w zewnętrznym segmencie 10.

W przedstawionej na fig. 4 pierwszej postaci wykonania urządzenia zaciskowego przylegających do siebie ceówek (fig. 4 u góry), na każdej zewnętrznej powierzchni leżącego na zewnątrz segmentu ceowego 10, w obszarze nakładania się ich, jest umocowane jedno ramię zgiętego o 180° kabłąka 15, którego drugie ramię sięga do wnętrza profilu leżącego wewnątrz segmentu 11 i na swym przebiegającym równolegle do półki profilu końcu 17, zaopatrzone jest w wkładkę cierną 16.

Według drugiej przedstawionej na fig. 4 postaci wykonania, mocny kabłąk 15 jest umocowany na pasie zewnętrznego segmentu 10 i jest zagięty dookoła półek leżących wewnątrz siebie profilów 10 i 11 aż do wnętrza profilu 11, przy czym umieszczona na zagiętej części wkładka cierna 16 działa na łuk wewnętrznego profilu ceowego.

Zaciskające umocowanie tego kabłąka na wewnętrznym profilu, według tej postaci wykonania, może odbywać się za pomocą śrub 18, które przechodzą przez gwintowane otwory leżącego na zewnątrz ramienia 20 lub 21 kabłąka i swym ostrzem, tak jak punktakiem wciskają się w zewnętrzny profil 10. Przez dokręcenie tych śrub, których łby 19 na przykład są ukształtowane jako kwadraty, kabłąki zostają połączone nieprzesuwnie z profilem zewnętrznym, a jednocześnie jako reakcja tego dokre-

cania zostaje wywoływany nacisk na przeciwległe ramię kabłąka, które poprzez wkładkę cierną wywołuje dociskanie.

Fig. 6 i 7 różnią się od fig. 1 i 3 tylko połączeniami zaciskowymi, przedstawionymi szczegółowo na fig. 7—9. Ta postać wykonania połączenia zaciskowego zasadniczo składa się z zamkniętej, otaczającej w obszarze nakładania się obydwóch leżących wewnątrz siebie profilów z blach, mufy 112, do której zewnętrznej strony obydwu profile z blach są podatnie na nacisk dociśnięte za pomocą działania klinującego przy wykorzystaniu wewnętrznej strony mufy jako opory.

Według fig. 8 i 9 i według zgodnego z tym przykładem wykonania, odbywa się to zasadniczo za pomocą dwuteowego klina 113, który wbijany jest od góry do wewnętrznego obszaru wsuniętych w siebie ceowych profilów.

Mufa 112 opiera się na leżącym na zewnątrz profilu lub na wiążącej obydwu łuki kratownicy ceowej poprzeczce 114. Rozumie się samo przez się, że klin wystaje poza obydwu końce mufy w takiej mierze, aby był łatwo dostępny zarówno do wbijania jak i wybijania przy rabowaniu.

Postać wykonania węzła zaciskowego według fig. 10 i 11 różni się od poprzednio opisanego tylko tym, że do wnętrza leżącego od wewnątrz łuku profilu z blachy 10 wsunięty jest dwuteowy klinowy element wypełniający 113, który za pomocą ciężkich kołków rozprężnych 115 lub w inny odpowiedni sposób przytrzymywany jest w mufie, przy czym wzajemny docisk profilów 10 i 11 odbywa się za pomocą wbijanych we wnęki teowego elementu wypełniającego 113', klinów 116', 116'' o pochyleniu odwrotnym niż klinowe pochylenie elementu wypełniającego 113'. Uzyskuje się przy tym w całym obszarze klinowania płaskie przyleganie do powierzchni oporowych z mufy 112 i elementu wypełniającego 113', na które działają kliny.

Fig. 12—21 przedstawiają postać wykonania innej kratownicy, z zastosowaniem jako segmentów prostych odcinków dowolnych profilów o wzajemnie jednakowej długości, których podatne na nacisk łączenie odbywa się za pomocą przykrywających czołowe odległości między nimi, odpowiednio do łączonych ze sobą profilów ukształtowanych elementów pośredniczących, w których tworzone są miejsca wzajemnego pochylenia kolejno po sobie następujących segmentów.

Na fig. 12, na przedstawionej tam jako przykład wykonania, a składającej się z sześciu

członów kratownicy, oznaczono liczbą 1 segmenty tworzące obydwa łuki tej kratownicy, liczbą 2 — podatnie na nacisk łączące je ze sobą kolanowe elementy wiążące i liczbą 3 — poprzeczki lub zastrzały, za pomocą których jeden łuk kratownicy łączy się z łukiem drugim.

Z tych kolanowych elementów łączących jednej kratownicy, potrzebne są w zasadzie tylko dwa elementy pośredniczące, różniące się wzajemnie tworzoną kątą, z których jeden jest oznaczony liczbą 2 i jest stosowany na wszystkich zwróconych do ściany chodnika kątach wielościanu, podczas gdy drugi, oznaczony liczbą 2', tworzy bardziej ostry kąt zagięcia na stropie.

Ta postać wykonania łuku, a tym samym i kratownicy, których dotyczy wynalazek, nadaje się nie tylko do chodników w skale, ale również do chodników prowadzonych w pokładzie, ponieważ umożliwia różne ustawianie stropu łuku odpowiednio do spadku pokładu i w ten sposób umożliwiają w wyjątkowo korzystny sposób wykorzystanie tego faktu, że za pomocą wspólnie z obydwojema łukami kratownicy tworzonej wiatrownicy zostaje w znacznym stopniu zrównoważony wpływ niskiej wytrzymałości w kierunku osi Y powszechnie stosowanych profili.

Kolanowe elementy wiążące 2 lub 2', które same tworzą kąt, o jaki następujące po sobie kolejne segmenty zostają wzajemnie pochyłone, a których postaci wykonania są przedstawione na fig. 14—17, według fig. 14 są zawsze łączące na stałe z jednym 1' z obydwojech segmentów łuku, najkorzystniej za pomocą skurczu, przy czym w danym przypadku również to połączenie skurczowe, przy przekroczeniu określonego nacisku — oczywiście znacznie wyższego, niż nacisk na jaki zostało zaprojektowane połączenie, podatność na nacisk — może być ukształtowane jako połączenie podatne. Na przykład to połączenie skurczowe może być tak ukształtowane, żeby przenosiło obciążenie około 30 t.

Natomiast połączenie z następnym z kolei elementem 1'' segmentu łuku odbywa się w ten sposób, że przy określonym znacznie niższym obciążeniu, następuje wsuwanie się tego segmentu łuku do wnętrza kolana. Odległości powierzchni czołowych obydwojech kolejno po sobie następujących segmentów 1', 1'' łuku, jakie są przykrywane przez kolano 2, są ustalone zależnie od przeznaczenia, a mianowicie od wymaganego stopnia podatności na nacisk. Ro-

zumie się samo przez się, że układ ten może być dowolnie w ten sposób dobrany, że pokazany na rysunkach, dolny 1' lub górny 1'' z dwóch segmentów łuku, będzie podatnie połączony z kolaniem już przy nieznacznym nacisku. Konieczne jest tylko, aby istniała różna podatność połączeń pomiędzy obydwojema segmentami łuku i przykrywającym odległość między nimi kolaniem.

Długość prostych, wzajemnie jednakowo długich, tworzących łuk segmentów 1, jest dobierana odpowiednio do przekroju chodnika. Na przykład dla małego przekroju chodnika o powierzchni 5 m² wskazane jest, aby długość ta wynosiła mniej więcej 1 m, a dla przekroju chodnika wynoszącego 20 m² — aż do 2 m, a zatem długości te, również dla największych przekrojów chodników leżą w granicach wygodnego manipulowania wykonanymi z blach, a więc lekkimi segmentami.

Na fig. 15—17 są przedstawione inne możliwości podatnego na nacisk łączenia jednego z dwóch segmentów łuku z elementem kolanowym.

Według fig. 15, przez czołową powierzchnię podatnie połączonego segmentu 1' jest przełożony bandaż 4, który przy wsuwaniu się segmentu 1'' do kolana zostaje doń wciągany przy zwiększającym się łączeniu ciernym i w ten sposób jest hamowany proces wsuwania się podczas przejmowania nacisku.

Według fig. 16 kolano ma z jednej strony rozszerzającą się w kierunku jego końca szczelinę, która daje taki sam skutek jak w rozwiązaniu poprzednim.

W postaci wykonania według fig. 17 segment 1'' jest zaciskany w kolanie za pomocą kombinacji dwóch, o przeciwnych pochyleniach klinów 6', 6'', które ułożone są w kierunku wzdłużnym segmentu i umieszczone w stanowiącym występ rozszerzeniu elementu kolanowego.

W podobny sposób zaciśnięcie może się odbyć przy poprzecznym układzie klinów.

Odpowiednie dla przypadku dwuteowych segmentów połączenie klinowe, w tym przypadku do bezpośredniego połączenia ze sobą dwóch segmentów, jest przedstawione na fig. 18 i 19. Obydwa segmenty, które są w ten sposób na siebie nałożone, że przy wzajemnym przesuwaniu półka profilu jednego segmentu opiera się o pas drugiego segmentu, są otoczone zastępującą kolanową konstrukcją 2, mufą 7 o odpowiednim kształcie i wzajemnie ściśnięte za pomocą kombinacji klinów 8', 8'' lub 9', 9'', któ-

re są wbijane w swobodne przestrzenie pomiędzy pasami profilów i ścianami mufy.

Inne postacie ukształtowania kolanowych lub podobnie ukształtowanych elementów łączących, jakie nadają się dla innych niż rurowe profilów (fig. 14—17), wynikają z tego opisu bez żadnych trudności.

Specjalnie dobrze odpowiadające temu przeznaczeniu, ukształtowanie podatnego na nacisk połączenia dla przykładowo wybranego przypadku segmentów dwuteowych, jest przedstawione na fig. 20 i 21.

W tym przypadku elementy łączące składają się z dwóch okładzin 100', 100" które odpowiadając profilowi segmentów, są wgięte do ich wklęsłych obszarów i są ze sobą powiązane za pomocą odpowiedniej liczby sworzni gwintowanych 110. Poza tym, aby uzyskać lub nastawiać wymaganą charakterystykę przejmowania nacisku za pomocą zwięzania utworzonej przez okładziny szczeliny, w środku przykrywanego przez okładziny obszaru, pomiędzy czołowymi powierzchniami segmentów I', I'', są one mocniej lub słabiej do siebie dociskane za pomocą przewidzianego w tym przypadku sworzni gwintowanego 120.

Zamiast sworzni gwintowanych, zarówno sworznie łączące 110, jak i sworznie 120, nastawiające wielkość szczeliny, mogą być sworzniami z zaciskaniem za pomocą klinów.

Przez odpowiednie dokręcenie sworzni gwintowanych, przy tej postaci wykonania, praktycznie biorąc można całkowicie usunąć podatność połączenia na nacisk.

Również wówczas, gdy łuki składają się z mniejszej liczby segmentów, niż to pokazano na przykładzie wykonania, na przykład z pięciu segmentów, to segmenty te mają jednakową długość, przy czym tylko w tym przypadku, segmenty stropowe muszą być wygięte. W ukształtowaniu kolanowego elementu łączącego lub elementu okładzinowego, odnośnie jednakowej długości i jednakowego wzajemnego pochylenia, nie zmienia się nic. Dla wszystkich przekrojów chodników kąt zagięcia pozostaje ten sam.

W przypadku zgodnego z wynalazkiem montowania kratownicy z prostych segmentów o ograniczonej długości, przy podatnym na nacisk ich łączeniu za pomocą przykrywających odległości między nimi elementów kolanowych, specjalnie korzystne okazuje się powiązanie obydwóch łuków w kratownicę, za pomocą krzyżujących się, zawsze w środku segmentów do nich mocowanych, za pomocą gwintu z na-

krętką z segmentami w jedną sztywną konstrukcję naprężanych profilów z żelaza okrągłego

Oczywiście wynalazek nie ogranicza się do szczegółowo opisanych wyżej i na rysunkach przedstawionych postaci jego wykonania, lecz wprost przeciwnie są możliwe liczne jego odmiany, bez wykraczania jednak poza ramy jego zasadniczej idei.

Zwłaszcza można by, na przykład połączenia zaciskowe według fig. 18 i 19 lub 20 i 21 zastosować również i do w zwykły sposób ukształtowanych łuków obudowy chodników z tzw. wsuwanym łącznikiem, do wiązania segmentów ścianowych z przystawianym od góry segmentem przy czym uzyskuje się wówczas w specjalnie korzystny sposób nastawianą długość drogi wpuszczania i możliwość nastawiania siły przeciwstawiania się naciskowi, przy możliwości w razie potrzeby całkowitego usztywnienia połączenia.

Ponadto w przypadku wsuwanego łączenia lub wsuwanego stojaka, na przykład za pomocą z dwóch okładzin składającego się podatnego na nacisk połączenia zaciskowego, przy zastosowaniu odpowiedniej liczby sworzni gwintowanych 110 i ich dokręcania, jak również za pomocą dodatkowego nastawiania odległości pomiędzy obydwoma połówkami okładzin, oczywiście przy prostoliniowym ich ukształtowaniu — inaczej niż na fig. 20 — byłoby możliwe ustalenie każdej dowolnej charakterystyki wsuwania się stojaka, bez tego jednak, aby potrzebna była jakakolwiek obróbka obydwóch, przez podwójną okładzinę ze sobą łączonych odcinków profilów, jako też i samych okładzin.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rama do obudowy chodników, znamienne tym, że składa się z kratownicy utworzonej z dwóch łuków, z których każdy z kolei składa się z pewnej liczby nakładających się na siebie, jeden w drugim prowadzonych, wzajemnie podatnie na nacisk powiązanych segmentów i których odpowiadające sobie, leżące obok siebie w pewnej odległości jedne od drugich segmenty, za pomocą poprzecznych rozpórek są wzajemnie sztywno powiązane w prostokątne konstrukcje, które jako takie, poprzez podatne na nacisk połączenia zaciskowe segmentów łuków, przyłączone są do kolejno w kierunku obwodowym następujących konstrukcji.

2. Rama według zastrz. 1, znamienne tym, że segmenty składają się z wkładanych jeden w drugi i przesuwających się jeden w drugim odcinków profili z blach, najkorzystniej profili ceowych o jednakowym ciężarze, w każdym łuku w układzie, o wzajemnie ku sobie zwróconych swych otwartych stronach.
3. Rama według zastrz. 1—2, znamienne tym, że wiążące ze sobą obydwie łuki poprzeczki i rozpórki, najkorzystniej wykonane z żelaza ceowego, są powiązane z zewnętrznym profilem za pomocą śrub z wpuszczonymi łbami, nie przeszkadzającymi w przesuwaniu się profilu wewnętrznego.
4. Rama według zastrz. 1—3, znamienne tym, że segmenty są do siebie przyłączane poprzez dające sprężynujący nacisk połączenie zaciskowe.
5. Rama według zastrz. 4, znamienne tym, że połączenie zaciskowe składa się z otaczających pólki obydwóch wsuniętych w siebie profili kabłąków, których jedno ramię, jakie na skutek dociskania go do zewnętrznego profilu, dociska do przeciwnej strony zewnętrznego profilu przeciwległego ramię kabłąka, jest umocowane nieprzesuwnie na profilu zewnętrznym.
6. Rama według zastrz. 5, znamienne tym, że ramię kabłąka, działające na powierzchnię wewnątrz leżącego profilu, jest zaopatrzone we wkładkę cierną.
7. Odmiana połączenia zaciskowego dla ram do obudowy chodników według zastrz. 1—3, znamienne tym, że ma otaczającą miejsce nakładania się ceowych profili z blach, zamkniętą mufę, do na zewnątrz leżącej ścianki, której są dociskane obydwie ułożone wewnątrz siebie profile ceowe, za pomocą działania klina na ściankę mufy, leżącą po stronie wewnętrznej.
8. Połączenie zaciskowe według zastrz. 7, znamienne tym, że ma klin, wbijany w obszar pomiędzy od strony wewnętrznej leżącą ściankę mufy i dno wewnątrz umieszczonego profilu z blachy.
9. Połączenie zaciskowe według zastrz. 7 i 8, znamienne tym, że mufa opiera się na poprzeczce, wiążącej obydwie łuki w kratownicę.
10. Połączenie zaciskowe według zastrz. 7, znamienne tym, że jako urządzenie zaciskowe służą: zamocowana na mufie, wsunięta w obszar wewnętrzny pomiędzy od wewnątrz leżącą ściankę mufy i profil we-
wnętrzny, bryła klinowa, najkorzystniej o profilu dwuteowym oraz działające na jej pas i z jednej strony, na od wewnątrz leżącą ściankę mufy, a z drugiej strony, na wewnętrzną stronę umieszczonego wewnątrz profilu, wbijane we wnęki bryły klinowej, kliny o przedwzrostnym pochyleniu.
11. Postać wykonania ramy do obudowy chodników według zastrz. 1—2, znamienne tym, że przy zastosowaniu prostych odcinków dowolnych profili wzajemnie jednakowej długości jako segmentów, podatne na nacisk połączenie ich ze sobą odbywa się za pomocą przykrywających czołowe odległości między nimi, odpowiednio do łączonych ze sobą profili ukształtowanych elementów pośredniczących, na których utworzone zostają miejsca wzajemnego pochylenia kolejno po sobie następujących segmentów.
12. Rama według zastrz. 11, znamienne tym, że elementy pośredniczące są ukształtowane jako kolana i w danym przypadku, za wyjątkiem łączenia segmentów stropowych, jednakowe dla całej ramy, zwłaszcza że tworzą one jeden i ten sam kąt wzajemnego pochylenia segmentów, łączonych za pomocą nich ze sobą.
13. Rama według zastrz. 11 i 12, znamienne tym, że każdy z elementów pośredniczących jest połączony z jednym z łączonych ze sobą segmentów na stałe lub podatnie, ale tylko przy bardzo dużym nacisku, natomiast z drugim segmentem zostaje łączony podatnie na nacisk.
14. Rama według zastrz. 1—2 i 11—12, z segmentów rurowych, znamienne tym, że elementy pośredniczące są kolanowymi bryłami zamkniętymi, które są osadzone na skurcz co najmniej na jednym z łączonych przez nie ze sobą odcinków rury.
15. Rama według zastrz. 14, znamienne tym, że również podatne na nacisk połączenie drugiego segmentu rury z elementem kolanowym wykonane jest za pomocą skurczu, jednakże z mniejszą siłą zacisku.
16. Rama według zastrz. 1—2 i 11—12 z odcinków rur, znamienne tym, że przez końcową powierzchnię czołową jednego odcinka rury jest przełożony bandaż, którego swobodne końce, w danym przypadku pogrubione, przy dalszym wsuwaniu się rury do kolanowego elementu łączącego, są również do niego wciągane.

17. Rama według zastrz. 1—2 i 11—13, znamiona tym, że kolanowy element łączący, na swym jednym końcu, którym jest on podatnie na nacisk połączony z jednym odcinkiem rury, ma jednostronne, zwężające się w kierunku wsuwania przecięcie.
18. Rama według zastrz. 1—2 i 11—12, znamiona tym, że podatnie na nacisk z kolanowym elementem łączony odcinek rury zaciskany jest w elemencie łączącym za pomocą zespołu klinów, które najkorzystniej umieszczone są w tworzącym występ rozszerzeniu kolanowego elementu łączącego.
19. Rama według zastrz. 1—2 i 11—12, znamiona tym, że podzielone w kierunku wzdłużnym na dwie części elementy pośredniczące, są ukształtowane odpowiednio do łączonych przez nie ze sobą segmentów i zostają wciskane w ich wnęki.
20. Rama według zastrz. 19, znamiona tym, że elementy pośredniczące składają się z dwóch okładzin, które na swych obrzeżach są wzajemnie ściskane i tworzą między sobą szczelinę o nastawianej szerokości.
21. Rama według zastrz. 20, znamiona tym, że ma śrubę ściskającą lub podobny element, przechodzący przez obie okładziny w ich środkowym swobodnym obszarze, łączącym między czołowymi powierzchniami łączonych za pomocą nich ze sobą profili.
22. Rama według zastrz. 1—21, znamiona tym, że obydwie tworzące kratownicę łuki powiązane są wzajemnie w kratownicę za pomocą ułożonych na krzyż, zawsze łączących się z naprężeniem ze środkiem segmentu, prętów okrągłych.
23. Połączenie zaciskowe według zastrz. 4—22, znamiona tym, że nadaje się do podatnego na nacisk zaciskania podstaw połączeń wsuwanych wraz z połączonymi z nimi elementami obudowy.

Karl - Theodor Jasper

Zastępca: mgr inż. Adolf Towpik
rzecznik patentowy

